

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TRAUMAS BUCOMAXILOFACIAL  
DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL AO NORTE DO PIAUÍ: UM  
ESTUDO RETROSPECTIVO DE 5 ANOS**

**EPIDEMIOLOGIA DOS CASOS DE TRAUMAS BUCOMAXILOFACIAL EM UM  
HOSPITAL DO PIAUÍ**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CASES OF ORAL AND MAXILLOFACIAL  
TRAUMA IN PATIENTS ASSISTED IN A HOSPITAL IN THE NORTH OF PIAUÍ: A  
5-YEAR RETROSPECTIVE STUDY**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS DE TRAUMA ORAL Y  
MAXILOFACIAL DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DEL NORTE  
DE PIAUÍ: UN ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 5 AÑOS**

**Antonia Camila Farias**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3493-0250>  
Christus Faculdade do Piauí, Brasil  
kamyllafarias55@gmail.com

**Camila Bruna Coelho de Brito**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3292-1645>  
Christus Faculdade do Piauí, Brasil  
camilabruna618@gmail.com

**Almiro Mendes da Costa Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2486-786x>  
Christus Faculdade do Piauí, Brasil  
almiromendes@chrisfapi.com

**Evaldo Sales Leal**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0022-1424-9048>  
Christus Faculdade do Piauí, Brasil  
evaldosleal@hotmail.com

**Luís Paulo da Silva Dias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9733-4378>  
Cirurgião Bucomaxilofacial do HRCR, Brasil  
luisdias@ufpi.edu.br

**Rogério Meneses Ibiapina Coelho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1889-6816>  
Christus Faculdade do Piauí, Brasil  
rogeriomic@hotmail.com

## RESUMO

O trauma em geral e o facial em particular aumentaram em sua frequência durante os últimos anos e constitui um desafio para a equipe que trabalham na área de urgência. Objetivo: Este estudo teve como objetivo traçar o perfil sócio epidemiológico de pacientes com fraturas faciais atendidos em um hospital estadual de uma cidade de médio porte do Nordeste do Brasil. Metodologia: Foram avaliados os prontuários de pacientes que sofreram traumas faciais atendidos pelo hospital em questão nos últimos cinco anos (2018-2022). Resultados: No ano de 2021 foram registrados os maiores número de casos. Observou-se uma predominância masculina (81,00%), a média da idade foi 35,13. O complexo órbita zigomático maxilar foi o osso mais afetado, o que representou 28,00%, tendo os acidentes motociclísticos como principal etiologia, osteossíntese do complexo órbita zigomático maxilar (OZM) o meio de tratamento mais empregado, e Parnaíba a cidade com mais pacientes. Conclusão: Percebe-se que os adultos jovens foram mais afetados, tendo como etiologia principal os acidentes motociclísticos. Dessa maneira, os traumas bucomaxilofacial poderiam ser evitadas com o incremento de mais medidas educativas no trânsito e uma maior punição aos motoristas imprudentes.

**Palavras-chave:** Ossos da face. Epidemiologia. Traumatologia. Fixação de fratura. Procedimentos maxilo faciais.

## ABSTRACT

Trauma in general and facial trauma in particular have increased in frequency over the last few years and constitute a challenge for the team working in the emergency area. Objective: This study aimed to outline the socio-epidemiological profile of patients with facial fractures treated at a state hospital in a medium-sized city in northeastern Brazil. Methodology: The medical records of patients who suffered facial trauma treated at the hospital in question in the last five years (2018-2022) were evaluated. Results: In 2021, the highest number of cases were recorded. There was a male predominance (81.00%), the average age was 35.13. The maxillary zygomatic orbit complex was the most affected bone, which represented 28.00%, with motorcycle accidents as the main etiology, osteosynthesis of the maxillary zygomatic orbit complex (OZM) the most used means of treatment, and Parnaíba the city with the most patients. Conclusion: It is noticed that young adults were more affected, with motorcycle accidents as the main etiology. In this way, oral and maxillofacial trauma could be avoided with the increase of more educational measures in traffic and greater punishment for reckless drivers.

**Keywords:** Cheek bones. Epidemiology. Traumatology. Fracture fixation. Maxillofacial procedures.

## RESUMEN

Los traumatismos en general y los faciales en particular han aumentado su frecuencia en los últimos años y constituyen un reto para el equipo que trabaja en el área de urgencias. Objetivo:

Este estudio tuvo como objetivo delinear el perfil socioepidemiológico de los pacientes con fracturas faciales atendidos en un hospital estatal en una ciudad de tamaño medio en el Noreste de Brasil. Metodología: Se evaluaron las historias clínicas de los pacientes que sufrieron trauma facial atendidos en el hospital en mención en los últimos cinco años (2018-2022). Resultados: En 2021 se registró el mayor número de casos. Hubo predominio del sexo masculino (81,00%), la edad promedio fue de 35,13 años. El complejo orbitario cigomático maxilar fue el hueso más afectado, que representó el 28,00%, siendo los accidentes de motocicleta la principal etiología, la osteosíntesis del complejo orbitario cigomático maxilar (OZM) el medio de tratamiento más utilizado, y Parnaíba la ciudad con más pacientes. Conclusión: Se percibe que los adultos jóvenes fueron más afectados, siendo los accidentes de motocicleta la principal etiología. De esta forma, se podrían evitar los traumatismos bucales y maxilofaciales con el aumento de más medidas educativas en el tráfico y mayor sanción a los conductores temerarios.

**Palabras-clave:** Huesos faciales. Epidemiología. Traumatología. Fijación de fracturas. Procedimientos maxilofaciales.

## INTRODUÇÃO

Os traumatismos bucomaxilofaciais apresentam alta prevalência na população e podem acontecer isolado ou concomitantemente a outras lesões corporais, além de poderem estar ou não associados com politraumatismos.<sup>1</sup> O trauma da região facial regularmente resulta em lesões aos tecidos moles, aos dentes e aos principais constituintes do esqueleto da face.<sup>2</sup>

O trauma em geral e o facial em particular aumentaram em sua frequência durante os últimos anos e constituem um desafio para as equipes multiprofissionais que trabalham na área de urgência quanto a seu manejo inicial e um problema para os cirurgiões bucomaxilofaciais que atuam nesta área. Todo profissional que se depara com esses pacientes deve ter os conhecimentos necessários de avaliação clínica, estudo de imagens, tratamento inicial e a capacidade de realizar uma priorização adequada dos casos.<sup>3</sup>

As fraturas faciais apresentam uma incidência variável de acordo com a idade, gênero, localização geográfica, aspectos culturais, status socioeconômico, influência do clima e tempo, uso de álcool e drogas ilícitas, variação das leis de trânsito, violência doméstica, patologias ósseas e fatores etiológicos.<sup>4</sup> Existem determinantes sociais ligados à epidemiologia de alguns desses traumas, no entanto, a etiologia do trauma facial, é divergente e o predomínio maior ou menor de um fator etiológico está diretamente relacionada com a região estudada.<sup>2</sup> Entretanto, a etiologia tende a ser constante entre os estudos, com acidentes de trânsito, quedas, violência, lesões esportivas e lesões no local de trabalho.<sup>5</sup>

A maior ocorrência sucede entre os homens, em decorrência principalmente da personalidade mais agressiva e descuidada no trânsito, entre os tipos de veículos envolvidos em acidentes, as motocicletas têm causado grande número de mortes de trânsito, principalmente pelo fato de se tratar de um meio de transporte que não garante a segurança do condutor, levando a múltiplos traumas. Além disso, o uso incorreto do equipamento de proteção pessoal, particularmente o capacete, pode causar graves lesões à face das vítimas.<sup>4</sup> E soma-se a isso o desrespeito às leis de limite de velocidade, o uso de drogas e de bebidas alcoólicas que está relacionado à ocorrência de acidentes de transportes terrestres (ATT), e ainda o fato de que, o número de veículos nas cidades tem aumentado, colocando um maior número de pessoas em risco.<sup>6</sup>

A cirurgia bucomaxilofacial é uma especialidade da odontologia que apresenta dentre as suas atuações o reparo de traumas e fraturas nos ossos da face, sendo essas, algumas das principais causas de morte e morbidade no mundo.<sup>7</sup> Dependendo da gravidade, o tratamento de pacientes traumatizados requerem cuidados multidisciplinares e integrados, além de que, o trauma facial pode vir acompanhado de outros tipos de lesões graves, podendo resultar em problemas emocionais e psicológicos que requerem acompanhamento vitalício.<sup>4</sup> Desse modo, diante do exposto, a epidemiologia dos traumas da face forneceu subsídios para o desenvolvimento de medidas preventivas e para o desenvolvimento de programas de intervenção primária, as quais auxiliarão na redução dessas lesões.

Portanto, o estímulo para a decisão do referido tema, resulta do desafio clínico que esses traumatismos representam em consequência da alta prevalência, elevada morbidade e repercussões estéticas, funcionais e psicossociais. O tratamento das lesões e a reabilitação dos pacientes resultam em elevados custos aos serviços de saúde pública, e a identificação da epidemiologia do trauma permite definir grupos populacionais mais suscetíveis a traumatismos, verificar tendências, planejar e avaliar políticas públicas de saúde e medidas preventivas e ainda, possibilita a qualificação de serviços e a formação profissional.

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo primeiramente traçar o perfil epidemiológico de pacientes com fraturas faciais atendidos em um hospital estadual de uma cidade de médio porte do Nordeste do Brasil e, secundariamente apresentar a etiologia bem como os meios de tratamento cirúrgico das fraturas faciais e assim facilitar a implementação de políticas públicas para reduzir essa demanda.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo tratou-se de uma pesquisa de campo do tipo descritiva, com abordagem qualitativa.<sup>8</sup>

A pesquisa foi realizada no município de Parnaíba, no Estado do Piauí, localizado no território da Planície Litorânea a 337,7 km de distância, ao norte, da capital Teresina. A coleta de dados foi realizada no Setor de Arquivamento Médico e Estatístico (SAME), do Hospital Estadual Dirceu Arcoverde (HEDA), após a aprovação do comitê de ética da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), com o parecer de número: 5.619.985 e também após o consentimento por meio de Carta de Autorização da Instituição CoParticipante.

Foi realizada a avaliação dos prontuários de pacientes que sofreram traumas faciais atendidos pelo hospital em questão. Para a coleta de dados foram analisados os prontuários de pacientes atendidos nos últimos cinco anos (2018-2022).

Foram incluídos os pacientes que sofreram traumas de face, atendidos no referido hospital ocorridos dentro do recorte de tempo preestabelecido e aqueles pacientes que foram atendidos nos limites do município em questão. Além disso, foram utilizados documentos com fontes confiáveis e dados precisos de todos os documentos que contenham dados completos de registro dos atendimentos no setor bucomaxilo demandados ao HEDA.

Foram excluídos os pacientes que apresentaram algum tipo de comorbidade que poderiam ocasionar viés na pesquisa, os prontuários que são alvo de processos judiciais que correm em segredo de justiça, além dos prontuários que não relatavam os terços faciais nem os ossos afetados, bem como as que não apresentaram os meios de tratamentos empregados e fraturas exclusivamente dentárias. A presente pesquisa apresentou possíveis riscos, tais como os psicológicos: modificação nas emoções, stress e culpa. Portanto, os dados que foram produzidos em local que garantiu o anonimato, sigilo e privacidade e reduziu a possibilidade dos riscos acima mencionados. Os pesquisadores se comprometeram em proporcionar assistência imediata, bem como se responsabilizarem pela assistência integral ao participante da pesquisa, no que se refere à danos decorrentes da pesquisa.

A pesquisa contribuiu para a compreensão do perfil epidemiológico dos atendimentos realizados em pacientes com traumas de face, realizados pelo Hospital no município em questão.

A presente pesquisa obedeceu a todos os princípios éticos legais expostos na Resolução

466/12 e na Resolução 580/18 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), afirmando que os participantes da pesquisa, assim como os dados que foram coletados, por meio das fichas de coleta de dados não serão revelados de maneira inadequada, além de que os dados serão preservados pelo pesquisador responsável em local seguro, por um período de 5 anos, no acervo particular da biblioteca da Christus Faculdade do Piauí (CHRISFAPI), e somente serão usados para a pesquisa em questão.<sup>9, 10</sup>

Para essa análise, utilizou-se o tipo desfecho associado à abordagem terapêutica aplicada. O nível de significância adotado será de 5%. Foi utilizado Microsoft Excel para organização dos achados, que serão posteriormente expressos em tabelas e quadros para uma melhor discussão das correlações matemáticas entre os resultados.

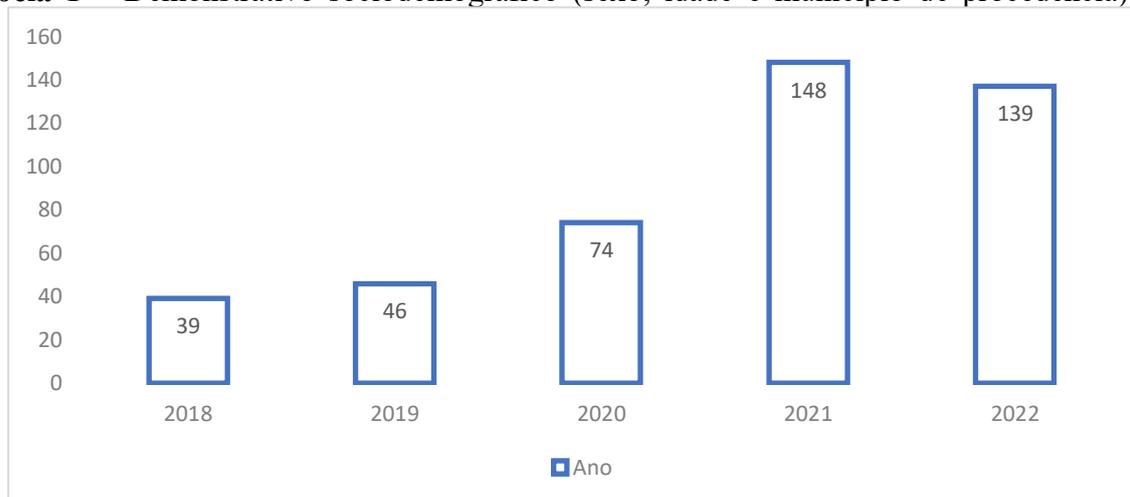
## RESULTADOS

Dos 446 pacientes com traumas maxilofaciais, 148 foram registrados no ano de 2021, seguido de 139 no ano de 2022, 74 no ano de 2020, 46 no ano de 2019 e 39 no ano de 2018 (Figura 1). Quanto à distribuição do sexo, 362 (81,00%), eram do sexo masculino e apenas 84 (19,00%) do sexo feminino. A média da idade foi 35,13 com desvio padrão de 14,25. Os municípios de maiores procedências foram divididos em 6 grupos: Parnaíba, Piripiri, Cocal, Esperantina, Luzilândia e outros, sendo que o município com maiores ocorrências de casos foi Parnaíba com 121 (27,00%), seguido de outros com 224 (50,00%), Piripiri com 35 (8,00%), Cocal com 26 (6,00%), Esperantina 22 (5,00%) e Luzilândia 18 (4,00%). (Tabela 1).

**Figura 1** – Demonstrativo do número de pacientes com traumas maxilofaciais atendidos no serviço incluídos no estudo. Parnaíba – Pi.

**Fonte:** autoria própria, 2023.

**Tabela 1** – Demonstrativo sociodemográfico (sexo, idade e município de procedência) da



amostra incluída no estudo. Parnaíba-Pi.

Variável	Média	Desvio Padrão	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Idade	35,13	14,25	-	-
Sexo				
Masculino			362	81,00
Feminino			84	19,00
Município de procedência				
Parnaíba			121	27,00
Piripiri			35	8,00
Cocal			26	6,00
Esperantina			22	5,00
Luzilândia			18	4,00
Outros			224	50,00

**Fonte:** autoria própria, 2023.

Os agentes etiológicos foram divididos em seis grupos: acidentes motociclísticos, acidentes automobilísticos, violência interpessoal, acidentes esportivos, acidentes domésticos e outros. Verificou-se que, o principal fator etiológico dos traumas faciais foi o acidente motociclístico representando 318 (71,00%) dos casos, seguido de outros 84 (19,00%). A violência interpessoal ocupa a terceira posição dos fatores etiológicos para ambos os sexos 24 (5,80%), seguida de acidentes automobilísticos 16 (4,00%). (Tabela 2)

**Tabela 2** - Demonstrativo das causas das fraturas segundo levantamento de dados da amostra incluída no estudo. Parnaíba-Pi.

<b>Variável</b>	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Causas da fratura		
Acidente motociclístico	318	71,00
Acidente automobilístico	16	4,00
Violência interpessoal	24	5,1
Acidente esportivo	03	0,7
Acidentes domésticos	01	0,2
Outros	84	19,00
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>100</b>

**Fonte:** autoria própria, 2023.

Com relação às fraturas maxilofaciais, apresentaram-se no total de 446 dos casos, e foram classificadas em: mandíbula, maxila, ossos nasais, zigomático, complexo órbita zigomático maxilar (OZM), que compreende a região que é formada pelo zigoma ou osso zigomático, ossos malares e maxilares, côndilo mandibular, órbita, le fort I, e por fim, múltiplas fraturas do crânio e da face. A distribuição das fraturas pode ser observada na tabela 3. Observou-se que algumas vítimas apresentaram quadros de politraumatismo, condição agravante do quadro geral de saúde do paciente.

Os pacientes também foram avaliados quanto a conduta adotada para tratar o trauma (Figura 2). A fratura mais registrada foi em região do complexo OZM, em 125 (28,00%) dos casos, diante desse dado, o meio de tratamento mais empregado foi a osteossíntese de fratura do complexo OZM, representando o valor absoluto de 216 dos casos.

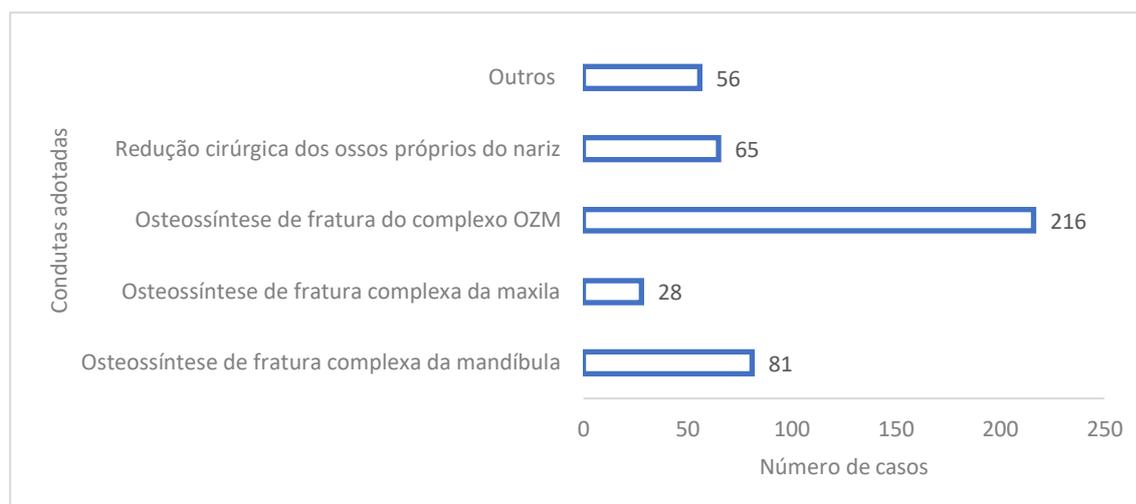
**Tabela 3** – Demonstrativo dos locais fraturados segundo levantamento de dados da amostra incluída no estudo. Parnaíba-Pi.

<b>Variável</b>	<b>Frequência Absoluta (n)</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Local da fratura		
Mandíbula	93	21,00
Maxila	13	3,00
Ossos nasais	64	14,3
Zigomático	39	9,00
Complexo OZM	125	28,00
Ossos Malares/Maxilares	73	16,00

Côndilo Mandibular	17	4,00
Órbita	14	3,1
Le Fort I	5	1,00
Múltiplas fraturas crânio e face	3	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>100</b>

**FONTE:** autoria própria, 2023.

**Figura 2** – Demonstrativo de condutas adotadas em relação às fraturas mencionadas nas fichas de atendimento. Parnaíba-PI, 2023. N = 446.



**FONTE:** autoria própria, 2023.

## DISCUSSÃO

Os estudos epidemiológicos variam de acordo com a região geográfica, densidade populacional, nível socioeconômico e governança regional, bem como pelo período e tipo de estabelecimento onde o estudo foi realizado.<sup>5</sup> Uma comparação dos dados requer que esses fatores sejam considerados.

Segundo a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS), o Brasil gasta de 4% a 7% do seu orçamento em saúde no âmbito de mortalidade e tratamento de doenças decorrentes de causas externas, como o trauma facial. A importância dada às lesões faciais centra-se na alta

incidência de morbidade, desfiguração estética, perda de função e custo financeiro representativo, além de acarretar repercussões emocionais e possibilidade de deformidades irreversíveis.<sup>2</sup>

De acordo com os dados obtidos os anos de 2021 e 2022 apresentaram os maiores índices de ocorrências de fraturas, somados, representaram o valor absoluto de 287 dos casos. Este intervalo de tempo se insere no contexto da pandemia do Covid-19, tal índice possivelmente está atrelado ao relaxamento das medidas restritivas impostas nesse período pandêmico, corroborando com outros estudos que relataram, uma frequência de acidentes significativamente menor durante todo o curso da pandemia, ao mesmo tempo que também apontaram uma maior ocorrência de acidentes durante o estágio posterior devido ao relaxamento das medidas de isolamento.<sup>11</sup>

Em relação a procedência dos pacientes atendidos, a ampla maioria eram oriundos da cidade de Parnaíba, revelando um índice de 27,00% do número total de casos. Segundo dados do IBGE (2020), a mesma possui cerca de 183.482 mil habitantes, onde está localizado o hospital da pesquisa.

Estabelecer o perfil epidemiológico das fraturas faciais tratadas no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilo Facial do Hospital, permitiu quantificar e esclarecer, os vários níveis de complexidade do trauma facial. A principal causa de fraturas neste hospital foram os acidentes motociclísticos (71,00%), esses resultados são consistentes com os de outros estudos encontrados na literatura.<sup>12, 4, 1</sup>

Houve predominância pelo sexo masculino em 81,00% dos casos, esse fator pode ser explicado pela participação mais intensa do homem na sociedade, com maior exposição a fatores de risco como imprudência no trânsito.<sup>3</sup> No Brasil, o número de acidentes de motocicletas fatais aumentou em 754% em uma década e continua a aumentar a cada ano.<sup>6</sup>

Além de que, embora não avaliado neste estudo, o consumo de álcool é um aspecto a ser considerado na etiologia das fraturas faciais, podendo estar envolvido em acidentes de trânsito. Em muitos casos, os pacientes atribuem a fratura a uma queda acidental, omitindo o consumo de álcool, o que dificulta a verificação do envolvimento de bebidas alcoólicas nos casos de fraturas. Em relação à faixa etária, houve maior prevalência de adultos-jovens, corroborando com outros estudos que apontam uma maior prevalência para a terceira década de vida.<sup>2</sup>

A importância quanto à identificação e análise do sítio da lesão está relacionada à cinemática do trauma sofrido, à gravidade da lesão e ao tratamento que será estabelecido, o terço médio é a região da face mais acometida por traumatismos devido a sua posição proeminente e central.<sup>1</sup> Neste estudo a fratura mais comum foi no complexo OZM correspondendo a 28,00% dos casos, assim como dados encontrados na literatura.<sup>13, 5</sup> Em contrapartida outros estudos apontam a mandíbula como sendo a região mais afetada, por ser o único osso móvel da face se tornando mais vulnerável a impactos e traumas.<sup>14, 6, 15</sup>

É importante ressaltar a importância quanto à atuação do cirurgião bucomaxilofacial em ambiente hospitalar, sendo essencial na recuperação de pacientes vítimas de lesões faciais, uma vez que o crescimento do número de casos dessa problemática trouxe consigo a necessidade de implementação de protocolos que estabeleçam formas eficientes de tratamento.<sup>7</sup> Com relação à conduta adotada para tratar os traumas, o tratamento depende do cirurgião bucomaxilofacial, do tipo e do mecanismo da fratura.<sup>16</sup> Vemos que no hospital em questão houve uma predominância na realização de osteossíntese do complexo órbita zigomático maxilar com valor absoluto de 216 do total de casos, devido a maioria das fraturas serem no complexo órbita zigomático maxilar.

As limitações dos estudos retrospectivos são bem conhecidas e incluem vieses de seleção e imprecisões nos registros clínicos.<sup>16</sup> Embora tenhamos tentado controlar o viés de seleção definindo cuidadosamente os critérios de inclusão e exclusão, os registros clínicos incompletos são um desafio e alguns foram excluídos deste estudo, uma vez que dados obviamente não relatados não puderam ser incluídos. Outrossim, o armazenamento e sistema de informação do hospital da realização do estudo são obsoletos, visto que os prontuários são em formulários de papel e são armazenados em prateleiras separadas por ano e mês de atendimento, além de serem organizados juntamente com prontuários de outras especialidades cirúrgicas, o que dificultou a obtenção e compreensão dos dados necessários, porém não sendo fator impeditivo para a realização da pesquisa.

Aliado a isso, também não foi possível explorar profundamente os dados sociodemográficos das vítimas, visto que informações como etnia, escolaridade, profissão, renda não são fornecidas pelo prontuário, dificultando relacionar o tema com uma maior vulnerabilidade socioeconômica, sugerindo-se que novos estudos sejam realizados considerando esses fatores.

Os achados permitiram mensurar a magnitude dos acontecimentos na região estudada, gerando informações para subsidiar a criação de programas de conscientização da população,

apoio social, ações de vigilância epidemiológica, reorientação das práticas assistenciais às vítimas de traumas faciais, além de melhorar ou criar novas políticas de prevenção aos acidentes motociclísticos que foram os fatores etiológicos mais importantes encontrados, e avaliar os resultados da aplicação de novas políticas públicas de saúde.

## CONCLUSÃO

Mediante análise epidemiológica dos resultados observou-se que os homens foram os mais afetados com fraturas faciais, sendo que a faixa etária mais incidente foi em adultos jovens com vida mais ativa e mais expostos a riscos, sendo que os anos de 2021 e 2022 foram o período que mais ocorreram acidentes. O complexo OZM foi a região mais traumatizada, sendo os acidentes motociclísticos a etiologia mais comum, e o tratamento mais empregado para tratar as fraturas foi osteossíntese do complexo OZM. Concluimos portanto que há uma necessidade clara e evidente de um maior incentivo por parte das autoridades competentes em ações de prevenção à acidentes de trânsito, utilização de cinto de segurança e capacete a fim de reduzir os traumas, principalmente os faciais oriundos de acidentes. Novos estudos com maior número amostral e com um período mais longo de acompanhamento são necessários para fornecer dados epidemiológicos mais precisos, auxiliando na implementação de políticas públicas de prevenção ao traumatismo orofacial.

## REFERÊNCIAS

1. Moura LB, Blasco MAP, Torriani MA. Análise retrospectiva dos traumatismos bucomaxilo-faciais em Pelotas, RS, em um período de 10 anos. *Rev cir traumatol bucomaxilo-fac* [Internet]. 2018 [cited 2023 Jun 8];6–11. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1255053>
2. Ramos JC, Almeida MLD de, Alencar YCG de, de Sousa Filho LF, Figueiredo CHM da C, Almeida MSC. Estudo epidemiológico do trauma bucomaxilofacial em um hospital de referência da Paraíba. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 2018 Nov 29;45(6).
3. Navarro DM, García IB. Trauma maxilofacial en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario “General Calixto García”. 2016-2017. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2018 Sep 7 [cited 2023 Jun 8];17(4):620–9. Available from: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2369>

4. Minari IS, Figueiredo CMBF, Oliveira JCS de, Brandini DA, Bassi APF. Incidência de múltiplas fraturas faciais: estudo retrospectivo de 20 anos. *Research, Society and Development*. 2020 Jul 6;9(8):e327985347.
5. Marano R, Jadjisky M, Filho AB de M, Mayrink G, Araújo S, Oliveira L, et al. Epidemiological analysis of 736 patients who suffered facial trauma in Brazil. *Int j odontostomatol (Print) [Internet]*. 2020 [cited 2023 Jun 8];257–67. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1090683>
6. d’Avila S, Barbosa KGN, Bernardino Í de M, da Nóbrega LM, Bento PM, e Ferreira EF. Facial trauma among victims of terrestrial transport accidents. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2016 May;82(3):314–20.
7. Souza SA de, Lima CMA, Silva GGT e, Vasconcelos MED, Lima TC de. A importância da atuação do cirurgião buco-maxilo-facial em pacientes acometidos por acidentes de trânsito.. In: *Anais do Congresso Nacional de Trauma e Medicina de Emergência. Anais Manaus(AM) [evento online]*, 2022. [Acesso em 29 jun. 2023]. Available from: <<https://www.even3.com.br/anais/traumalauec/459409>
8. Turato ER. Qualitative and quantitative methods in health: definitions, differences and research subjects. *Revista de Saúde Pública [Internet]*. 2005 Jun;39(3):507–14. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102005000300025&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102005000300025&script=sci_arttext&tlng=en)[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102005000300025&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102005000300025&script=sci_arttext&tlng=en)
9. BRASIL. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Conselho Nacional de Saúde, [Internet]. 12 dez. 2012 [Acesso em 08 jun. 2023]. Available from: [https://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2013/06\\_jun\\_14\\_publicada\\_resolucao.html](https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html)
10. BRASIL. Resolução n. 580, de 22 de março de 2018. Regular o disposto no item XIII.4 da Resolução CNS no 466, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece que as especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico para o Sistema Único de Saúde (SUS). Conselho Nacional de Saúde, [Internet]. 22 mar 2018 [Acesso em 08 jun. 2023]. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso580.pdf>
11. Gong Y, Lu P, Xianfeng (Terry) Yang. Impact of COVID-19 on traffic safety from the “Lockdown” to the “New Normal”: A case study of Utah. 2023 Feb 1;184:106995–5.
12. Gutierrez L, García MA, Herrera JL. Caracterización sociodemográfica y clínica del trauma maxilofacial en un hospital de referencia de Bogotá. *Acta de otorrinolaringología & cirugía de cabeza y cuello*. 2020 Mar 31;47(3):26–32.

13. Farias IPSE, Bernardino ÍDM, Nóbrega LMD, Gempel RG, d'Avila S. Maxillofacial trauma, etiology and profile of patients: an exploratory study. *Acta Ortopédica Brasileira* [Internet]. 2017 Dec [cited 2022 Jul 21];25(6):258–61. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5782859/>
14. José M, Grasiela A, Caio Cesar Souza, Wayne Martins Nascimento, Moreira D. Estudo Epidemiológico de fraturas faciais em uma sub-população brasileira. 2021 May 7;10(5):e27910514937-e27910514937.
15. Silva NKS da, Marques AL, Almeida-Marques RVD de. Perfil das fraturas faciais em um serviço de emergência no Maranhão. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 8];8–13. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1254095>
16. Lanas G, Paredes F, Vallejo K, Lanas A, Zindel-Deboni MC. Epidemiology and complications of facial fractures: a 5-year retrospective study. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 8];191–201. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1092023>